



DTU's skraldespande ved selv hvornår de skal tømmes

Lassen, Lisbeth

Publication date:
2017

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Lassen, L. (2017). DTU's skraldespande ved selv hvornår de skal tømmes.
<http://www.mek.dtu.dk/nyheder/2017/02/dtus-skraldespande-ved-selv-hvornaar-de-skal-toemmes?id=45978548-421a-4856-8ef8-64bd4e77ff34>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



DTU's skraldespande ved selv hvornår de skal tømmes

MANDAG 13 FEB 17

Af [Lisbeth Lassen](#)

Overfyldte skraldespande pynter hverken i bybilledet eller på universitets campus, og en ny løsning til affaldshåndtering udviklet på DTU Mekanik sikrer nu at skraldespandene selv sender signal om det når de skal tømmes. Den webbaserede løsning er udviklet af adjunkt Ali Gürcan Özkil og Andre Castro Lundin fra DTU Mekanik og Jacob Schuldt-Jensen fra IBM i projektet Smart Cities: A Case Study in Waste Monitoring and Management.

Systemet består af en trådløs sensor som er placeret i affaldsspanden, hvor den periodevis transmitterer mængden af tomt rum i beholderen til skyen, hvorfra man så kan hente de indsamlede data og analysere de forskellige tendenser. Sensoren har et ekskremt lavt energiforbrug og er udviklet i samarbejde med IBM.

"Med projektet her har vi virkelig undersøgt potentialet for en Internet-of-Things (IoT) - baseret løsning som kan forbedre monitorering og indsamling af affald," fortæller Ali Gürcan Özkil.

"Vi har også lavet analyser til de daglige ledere på området her på DTU som en hjælp til at forstå sæsonudsving og uregelmæssige brugsmønstre, så de kan optimere placeringen af skraldespandene. Til affaldsopsamlerne i marken har vi udviklet et mobilt instrumentbræt, så de kan forholde sig til uventede begivenheder og optimere deres rute."

Vellykket test af ny trådløs teknologi til IoT

Systemet er blevet udviklet på DTU Mekanik og installeret på nogle udendørs skraldespande på Lyngby campus, og det er evalueret i samarbejde med Campus Service og DTU Smart Campus initiativet. Her har det fået en meget positiv feedback. Projektet er første gang at en offentlig installering og evaluering af LoRaWAN teknologien, Long Range Wide Area Network, stilles til rådighed i Danmark. LoRaWAN teknologien er en af de trådløse teknologier som man i høj grad forventer vil sætte skub i anvendelser af IoT.

Ali Gürcan Özkil, Andre Castro Lundin og Jacob Schuldt-Jensen modtog Best Paper Award for projektet ved 50th Hawaii International Conference on System Sciences som blev holdt 4. – 7- januar 2017. Ved samme lejlighed blev al hardware og software som hører til projektet frigivet som open source.



Ali Gürcan Özkil viser hvordan man har placeret modulet under skraldespandens låg, sådan at sensorerne kan måle på mængden af tomt rum/ affald.

Affald i byerne

Ifølge oplysninger fra Miljøstyrelsen, så koster det 15 kr. at samle en flaske op. Omkostningerne ved at samle et stykke tyggegummi op er så høje (ca. 11 kr.) at flere kommuner helt er stoppet med at rense gader og fortove for tyggegummiklatter. Ud over de økonomiske udfordringer, så er en utilstrækkelig håndtering af affald en stor kilde til irritation, for eksempel så skyldes en tredjedel af de klager som er indsendt via den nye app Copenhagen overfyldte skraldespande.